

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
5. Juli 2001 (05.07.2001)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 01/48284 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷:

D03C 9/06

(21) Internationales Aktenzeichen:

PCT/EP00/09785

(22) Internationales Anmeldedatum:

6. Oktober 2000 (06.10.2000)

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): CARDOEN, Marnick [BE/BE]; De Voerman 13, B-8980 Zonnebeke (BE). OSTYN, Geert [BE/BE]; Zilverbergstraat 9/b, B-8890 Moorslede (BE). BEERNAERT, Bart [BE/BE]; Dr. Dekemeelaan 9, B-8904 Boezinge (BE).

(25) Einreichungssprache:

Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache:

Deutsch

(74) Anwalt: DAUSTER, Hanjörg; Wilhelm & Dauster, Hospitalstr. 8, 70174 Stuttgart (DE).

(30) Angaben zur Priorität:

199 62 977.3 24. Dezember 1999 (24.12.1999) DE

(81) Bestimmungsstaaten (national): CN, JP, KR, US.

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): PICANOL N.V. [BE/BE]; Polenlaan 3-7, B-8900 Ieper (BE).

(84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

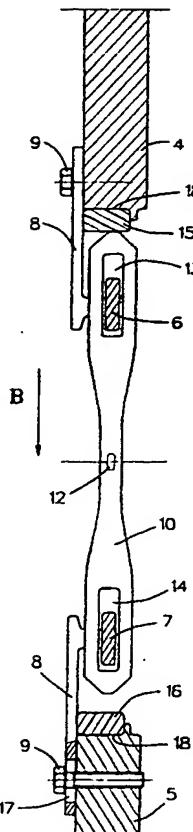
[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: HEALD FRAME FOR A WEAVING MACHINE

(54) Bezeichnung: WEBSCHAFT FÜR EINE WEBMASCHINE

(57) Abstract: The invention relates to a heald frame for a weaving machine. A stop (15, 16) consisting of a material with shock-absorbing properties is allocated to at least one end of the heald (10).

(57) Zusammenfassung: Bei einem Webschaft für eine Webmaschine wird vorgesehen, daß wenigstens einem Ende der Litzen (10) ein Anschlag (15, 16) aus einem Material mit Dämpfungseigenschaft zugeordnet ist.



WO 01/48284 A1



Veröffentlicht:

— *Mit internationalem Recherchenbericht.*

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Webschaft für eine Webmaschine

Die Erfindung betrifft einen Webschaft für eine Webmaschine, der mit einer oberen und einer unteren Profilschiene zum Halten von Litzen versehen ist, die mittels im Bereich ihrer Enden vorgesehenen Führungselementen an den Profilschienen gehalten sind.

Mehrere Webschäfte dieser Art bilden eine sogenannte Schaftvorrichtung. Die einzelnen Webschäfte dieser Schaftvorrichtung werden mittels einer Schaftmaschine wechselweise nach vorgebbaren Mustern angehoben und abgesenkt, um mittels von den Litzen geführter Kettfäden Webfächer zu bilden, in die Schußfäden eingetragen werden. Üblicherweise sind die Profilschienen und die Führungselemente der Litzen so gestaltet, daß in einer Bewegungsrichtung des Webschaftes sich eine der Profilschienen mit einer Mitnahmefläche an eine Gegenfläche der Führungselemente der Litzen anlegt und diese Litzen mitnimmt. In der anderen Bewegungsrichtung nimmt die andere Profilschiene mit einer Mitnahmefläche eine Gegenfläche der ihr zugeordneten Führungselemente der Litzen mit. Da sich die Litzen und auch die Webschäfte unter dem Einfluß von Wärme und von Kräften, die von Kettfäden ausgeübt werden, ausdehnen und da für beide gewisse Fertigungstoleranzen vorgesehen werden müssen und da außerdem die Litzen entlang der Profil-

schienen verschiebbar sein müssen, beispielsweise um das Einführungen oder die Reparatur von Kettfäden zu ermöglichen, wird für die Litzen ein Spiel in der Größenordnung von 2 mm bis 3 mm zwischen den Mitnahmeflächen der Profilschienen und den Gegenflächen der Führungselemente vorgesehen. Bei den Auf- und Abwärtsbewegungen der Webschäfte bewegen sich die Litzen um diese 2 mm bis 3 mm relativ zu den Webschäften. Diese Bewegungen enden mit Stößen, die einerseits Geräusche und andererseits auch Schwingungen in den Litzen verursachen. Insbesondere bei hohen Webgeschwindigkeiten können diese Bewegungen und vor allem die damit verursachten Schwingungen zu einem Bruch der Litzen und/oder der Webschäfte und/oder der Kettfäden führen.

Um diese Probleme zu vermeiden, ist es bekannt (WO 97/23396), das Spiel zwischen den Litzen und den Profilschienen dadurch zu verkleinern, daß einer der Profilschienen eine oder mehrere Einlagen zugeordnet sind, die den Abstand zwischen den Mitnahmeflächen dieser Profilschiene und den Gegenflächen der Führungselemente der Litzen bis auf ein kleines Spiel von der Größenordnung von 1 mm ausfüllen. Diese Einlagen sind aus Kunststoff, so daß auch eine Dämpfung erhalten wird. Damit lassen sich die Geräuschentwicklung und die Gefahr von Schäden verringern, jedoch ergeben sich gewisse Nachteile bezüglich der Bedienung. Da das Spiel der Litzen in ihrer Längsrichtung verringert ist, ist die Verschiebbarkeit der Litzen in ihrer Längsrichtung und in Längsrichtung der Profilschienen eingeschränkt. Dies kann dazu führen, daß die Bedienungsperson während der Behebung eines Fadenbruches in der Arbeit etwas behindert ist und unter Umständen sogar die Litzen während der Reparatur verformt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Geräuschbildung und auch die Gefahr von Beschädigung durch Schwingungen der Litzen zu verringern.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß wenigstens einem Ende der Litzen ein Anschlag aus einem Material mit Dämpfungseigenschaft zugeordnet ist, und daß der Abstand zwischen diesem Anschlag und dem zugewandten Ende der Litzen kleiner als der Abstand zwischen den dem Anschlag abgewandten Flächen der Profilschienen und den Enden der Führungselemente ist.

Bei dieser Ausbildung werden die Litzen wenigstens in einer Richtung von dem dämpfenden Anschlag mitgenommen oder stoßen an diesen dämpfenden Anschlag in einer Richtung an, so daß damit bereits die Geräuschbildung deutlich reduziert ist. Darüber hinaus wird wenigstens bei dem Mitnehmen in eine Richtung oder dem Anschlagen in einer Richtung eine Dämpfung aufgebracht, so daß die Entstehung von Schwingungen der Litzen wesentlich reduziert ist. Diese Reduzierung der Geräuschenstehung und der Gefahr von Schwingungen wird erhalten, auch wenn ein größeres Spiel vorgesehen ist, d.h. ein Spiel von 2 mm bis 3 mm oder gegebenenfalls auch mehr, so daß die relative Verschieblichkeit der Litzen in Längsrichtung der Profile und auch in ihrer Längsrichtung nicht eingeschränkt ist. Dabei hat es der Fachmann in der Hand, mittels der Auslegung des Spiels die Gefahr der Geräuschbildung und des Entstehend zugunsten der Beweglichkeit oder Verschiebbarkeit der Litzen zu verringern oder etwas mehr Geräuschbildung und etwas mehr Gefahr von Schwingungen zugunsten einer besseren Beweglichkeit der Litzen in Kauf zu nehmen.

Bevorzugt wird vorgesehen, daß beiden Enden der Litzen Anschläge zugeordnet sind. Bei dieser bevorzugten Ausbildung erfolgt die Mitnahme der Litzen und ihr Anstoßen an die Mitnahmeelemente ausschließlich an den Anschlägen aus dämpfendem Material. Die Profilschienen dienen dabei lediglich zur Seitenführung. Das Spiel der Litzen in ihrer Längsrichtung kann damit nahezu beliebig gewählt werden, d.h. relativ klein, mit entsprechend ungünstiger Verschiebbarkeit und Längsbeweglichkeit, oder relativ groß mit entsprechend guter Verschiebbarkeit und Längsbeweglichkeit.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung der in den Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele.

Fig. 1 zeigt in schematischer Darstellung eine Ansicht eines erfindungsgemäß ausgebildeten Webschafes,

Fig. 2 und 3

Schnitte entlang der Linie II-II der Fig. 1 in unterschiedlichen Positionen des Webschafes und

Fig. 4 und 5

Schnitte ähnlich Fig. 2 und 3 einer abgewandelten Ausführungsform mit nur einseitig angeordnetem Anschlag.

Der in Fig. 1 dargestellte Webschaf 1 ist ein Rahmen aus zwei Seitenstreben 2, 3 und zwei Querstreben 4, 5. Im Bereich der einander zugewandten Seiten der Querstreben 4, 5 sind Profilschienen 6, 7 mittels Halteelementen 8 befestigt. Diese Profilschienen 6, 7 dienen zur Aufnahme von lamellenartigen Litzen 10, die jeweils in ihrer Mitte mit einem Fadenauge 12 zur Aufnahme eines Kettfadens versehen sind. Die Litzen 10 sind mittels Führungselementen 13, 14 auf den Profilschienen 6, 7 geführt. Die Profilschienen 6, 7 sind z.B. an ihren Stirnenden mit Endanschlägen 11 versehen, um ein Herunterrutschen der Litzen 10 zu verhindern.

Den Enden der Litzen 10 sind leistenartige Anschlüsse 15, 16 zugeordnet, die an den Querstreben 4, 5 angebracht sind und die die Mitnahme der Litzen 10 bewirken, wie das noch anhand von Fig. 2 und 3 erläutert wird. Die Führungselemente 13, 14 der lamellenartigen Litzen 10 sind relativ zu den Profilschienen 6, 7 so bemessen, daß die Profilschienen 6, 7 die Lamellen 10 nur in Querrichtung führen, jedoch keine Mitnahmefunktion bei dem Anheben oder Absenken besitzen. Die Halter

8 der Profilschienen 6, 7 sind mittels Schrauben 9 an den Querstreben 4, 5 befestigt, die in Langlöcher 17 (Fig. 2 und 3) der Halter 8 eingreifen, die sich in Längsrichtung der Litzen 10 erstrecken. Damit ist die Position der Profilschienen 6, 7 in Längsrichtung der Lamellen 10 relativ zu den Querstreben 4, 5 einstellbar.

Wenn der Webschaft in Pfeilrichtung A über die Mittelfachstellung angehoben wird oder sich in seiner oberen Endposition befindet, so liegen die unteren Enden der Litzen 10 an dem leistenförmigen Anschlag 16 an, wie dies in Fig. 2 dargestellt ist. Wird der Webschaft in Pfeilrichtung B entsprechend Fig. 3 abgesenkt, so wechseln die Litzen 10 im Bereich der Mittelfachstellung ihre Relativposition und gelangen schlagartig oder stoßartig mit ihrem oberen Ende an den leistenförmigen Anschlag 15. Da der leistenförmige Anschlag 15, 16 aus einem Kunststoff mit dämpfender Eigenschaft besteht, wird der Schlag oder Stoß gebremst und gedämpft, so daß einerseits eine erhebliche Geräuschminderung auftritt, während andererseits die Gefahr von Beschädigungen aufgrund von Schwingungen der Litze 10 verringert ist. Wird anschließend der Webschaft wieder in Pfeilrichtung A entsprechend Fig. 2 angehoben, so wechseln die Litzen 10 im Bereich des Mittelfachs aufgrund der Kettfadenspannung wieder weitgehend schlagartig ihre Position, wonach sie mit ihrem unteren Ende an dem unteren, leistenförmigen Anschlag 16 anliegen. Die Mitnahme der Litzen 10 sowie ihre Wegbegrenzung in ihrer Längsrichtung erfolgt somit ausschließlich mittels der leistenartigen Anschlüsse 15, 16 aus Kunststoff mit Dämpfungseigenschaften. Das Spiel, mit welchem sich die Litzen 10 relativ zu der oberen Querstrebe 4 und der unteren Querstrebe 5 bewegen können, kann somit relativ groß gewählt werden, ohne daß die Gefahr von erhöhter Geräuschbildung und/oder von Beschädigungen erhöht wird. Durch die Wahl eines relativ großen Spieles wird die Möglichkeit erleichtert, die Litzen 10 in Längsrichtung der Profilschienen 6, 7 zu verschieben und auch in ihrer Längsrichtung relativ zu den Profilschienen 6, 7 zu

verlagern, was für eine Bedienungsperson bei dem Beheben eines Kettfadenbruches von Vorteil ist.

Bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 2 und 3 sind die obere Querstrebe 4 und die untere Querstrebe 5 mit einer Aufnahme 18 versehen, die beispielsweise die Form einer Längsnut hat. In diese Aufnahme 18 werden die leistenförmigen Anschlüsse 15, 16 eingelegt und beispielsweise mittels Kleben fixiert. Eine derartige Aufnahme 18 empfiehlt sich, wenn neue Webschäfte erfindungsgemäß gestaltet werden. Werden jedoch bereits vorhandene Webschäfte gemäß der Erfindung umgerüstet, so können auch andere Mittel vorgesehen werden, um die leistenförmigen Anschlüsse 15, 16 anzubringen. Diese können beispielsweise mittels Halteelementen an den Querstreben 4, 5 angebracht werden, so daß sie auf den gegenüberliegenden Rändern aufliegen. Darüber hinaus ist es jedoch auch möglich, Halteelemente vorzusehen, die in einem Abstand zu den Querstreben 4, 5 an diesen angebracht werden. In diesem Fall ist es zweckmäßig, jeweils die den Litzen 10 abgewandten Seiten der leistenartigen Anschlüsse 15, 16 mittels einer Verstärkungsschiene zu unterstützen.

Wie bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 4 und 5 dargestellt ist, wird schon eine wesentliche Verbesserung dadurch erhalten, wenn ein leistenförmiger Anschlag 15 nur einseitig vorgesehen ist, d.h. bei dem Ausführungsbeispiel an der oberen Querstrebe 4. In diesem Fall erfolgt das Anheben der Litzen 10' entsprechend Fig. 4 mittels einer Mitnahmefläche der oberen Profilschiene 6, die einer Gegenfläche des oberen Führungselementes 13' gegenüberliegt. Die untere Profilschiene 7 dient bei diesem Ausführungsbeispiel nur zum Führen der Litze 10' in Querrichtung. Bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 4 und 5 sind die Führungselemente 13', 14' der Litzen 10' in Richtung zu den Haltern 8 offen, so daß auch eine Verschiebbarkeit der Litzen 10' im Bereich der Halter 8 nicht behindert ist. Bei einer abgewandelten Ausführungsform wird vorgesehen, daß die Profilschiene 6 und das dieser zugeordnete

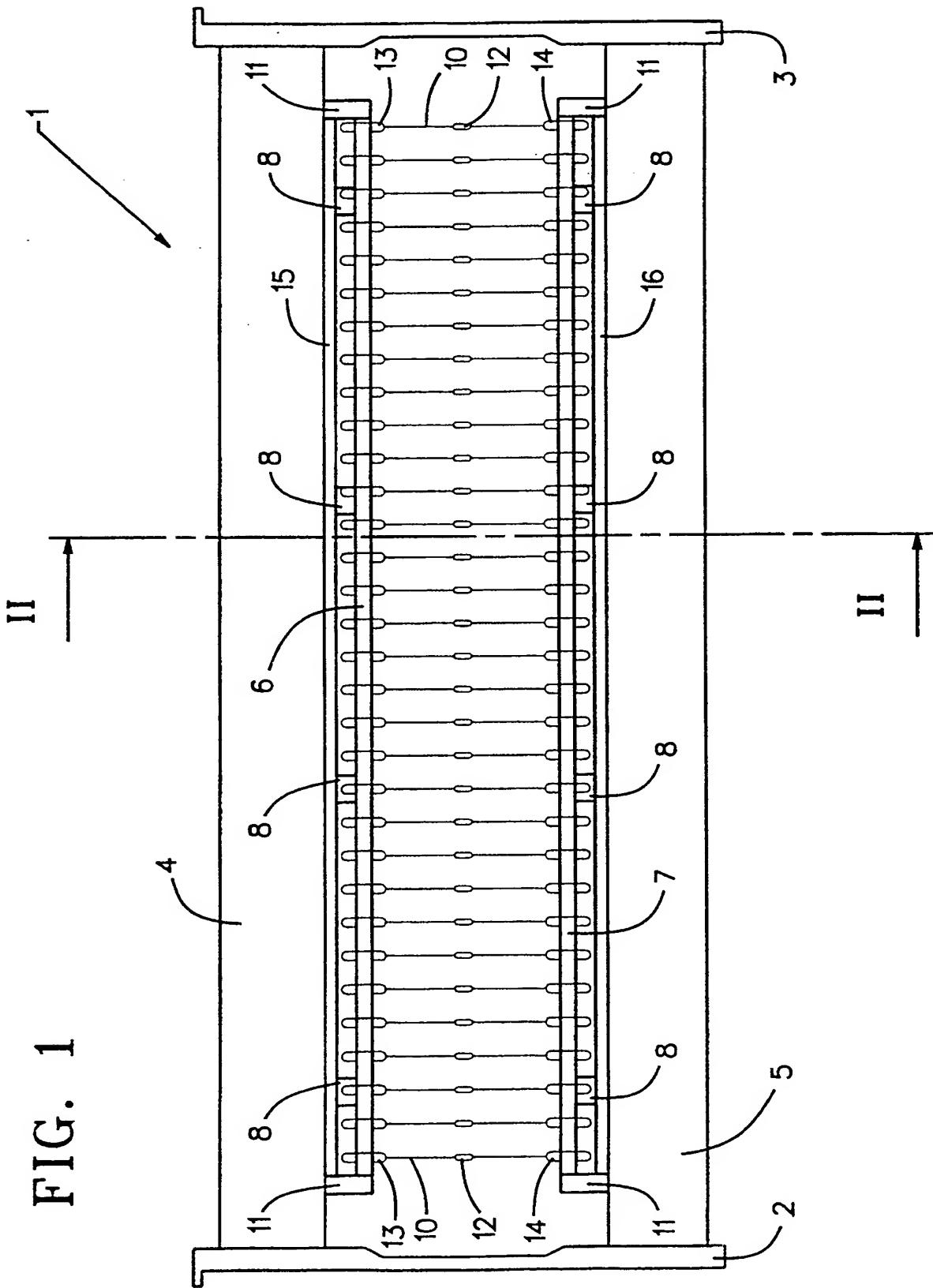
Führungselement 13' so bemessen sind, daß sie nur eine Führung in Querrichtung bewegen, während die Mitnahme der Litzen 10' zum Anheben mittels der unteren Profilschiene 7 erfolgt, die dann mit einer Mitnahmefläche an einer Gegenfläche des Führungselementes 14' anliegt. Selbstverständlich ist es auch möglich, nur im Bereich der unteren Enden der Litzen 10' einen leistenförmigen Anschlag vorzusehen, beispielsweise einen Anschlag 16 entsprechend dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 2 und 3.

Patentansprüche

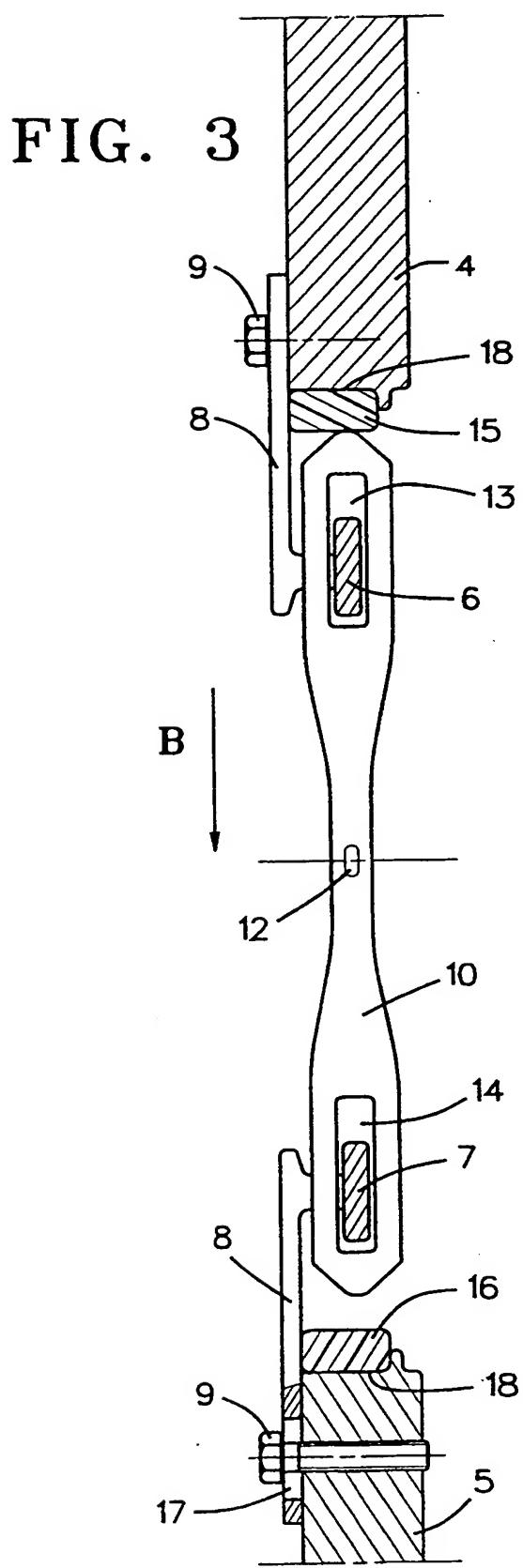
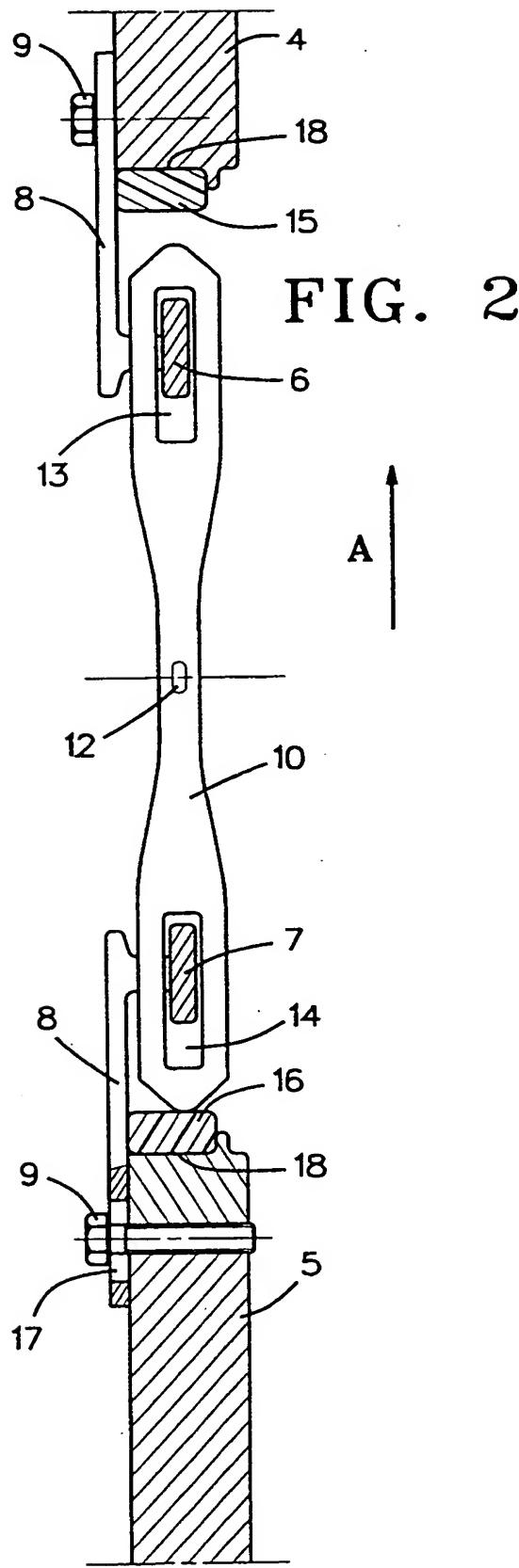
- 1) Webschaft (1) für eine Webmaschine, der mit einer oberen und einer unteren Profilschiene (6, 7) zum Halten von Litzen (10, 10') versehen ist, die mittels im Bereich ihrer Enden vorgesehenen Führungselementen (13, 14; 13', 14') an den Profilschienen (6, 7) gehalten sind, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens einem Ende der Litzen (10, 10') ein Anschlag (15, 16) aus einem Material mit Dämpfungseigenschaft zugeordnet ist, und daß der Abstand zwischen diesem Anschlag (15, 16) und dem zugewandten Ende der Litzen (10, 10') kleiner als der Abstand zwischen den dem Anschlag (15, 16) abgewandten Flächen der Profilschienen (6, 7) und den Enden der Führungselementen (13, 14; 13', 14') ist.
- 2) Webschaft nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß beiden Enden der Litzen (10) Anschlüsse (15, 16) zugeordnet sind.
- 3) Webschaft nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der oder die Anschlüsse (15, 16) leistenförmig ausgebildet und an einer oberen und/oder unteren Querstrebene (4, 5) eines Rahmens des Webschaftes (1) angebracht sind.
- 4) Webschaft nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Querstreben (4, 5) mit einer Aufnahme (18) für den Anschlag (15, 16) versehen sind.
- 5) Webschaft nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens eine der Profilschienen (6, 7) in Längsrichtung der Litzen (10, 10') einstellbar an der zugehörigen Querstrebene (4, 5) angebracht ist.
- 6) Webschaft nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der oder die Anschlüsse (15, 16) in Längsrichtung der Litzen (10, 10') einstellbar angebracht sind.

7) Webschaft nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die leistenförmigen Anschlüsse (15, 16) aus einem vorzugsweise gummielastischen Kunststoff hergestellt sind.

1/3



2/3



3 / 3

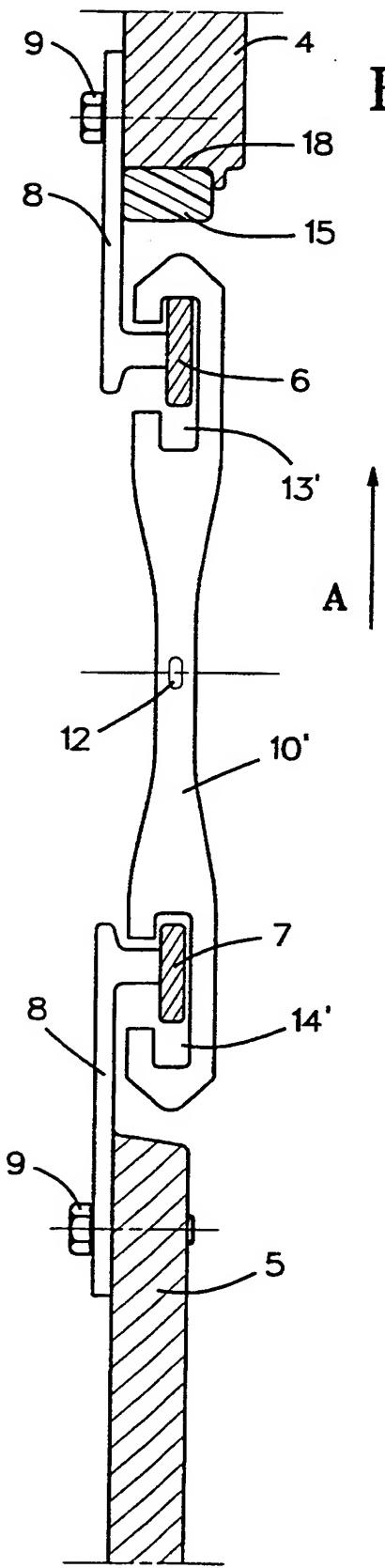


FIG. 4

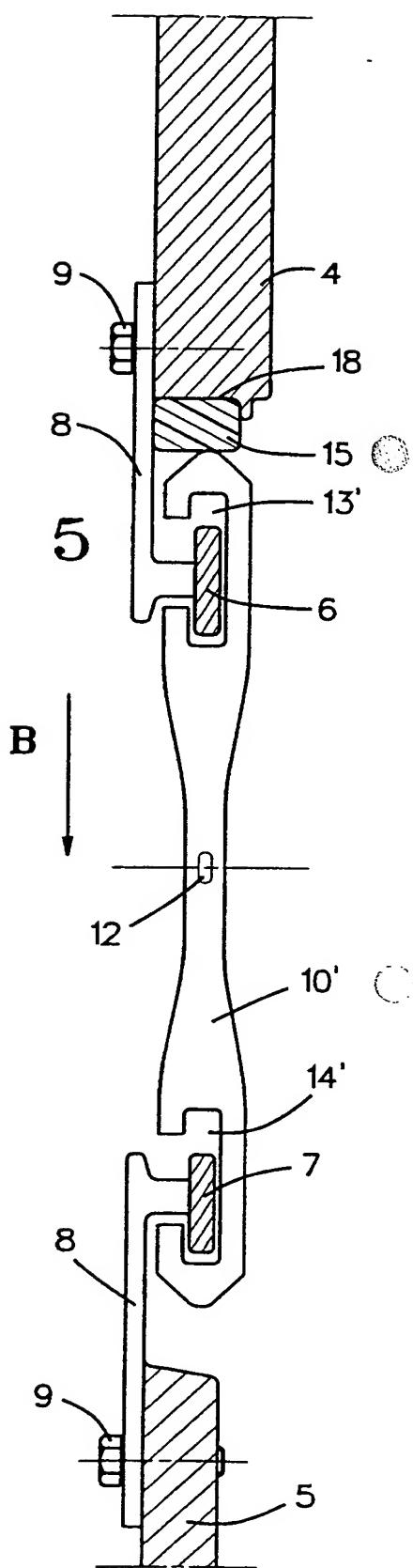


FIG. 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int'l. Application No

PCT/EP 00/09785

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 D03C9/06

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 D03C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 3 895 655 A (SUJDAK THOMAS J ET AL) 22 July 1975 (1975-07-22) the whole document —	1-3, 7
A	WO 97 26396 A (PICANOL NV ;BEYAERT DANIEL (BE)) 24 July 1997 (1997-07-24) cited in the application page 8, line 10 -page 9, line 6; figures 6-9 —	1, 5, 7
A	US 4 259 995 A (NISHIYAMA HISSAI) 7 April 1981 (1981-04-07) the whole document —	1, 3, 6
A	US 2 522 043 A (J.J. KAUFMANN) 12 September 1950 (1950-09-12) column 2, line 53 -column 3, line 51; figures — —/—	1-4

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

5 March 2001

Date of mailing of the international search report

12/03/2001

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Rebiere, J-L

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int. Application No
PCT/EP 00/09785

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1998, no. 05, 30 April 1998 (1998-04-30) & JP 10 001844 A (TSUDAKOMA CORP), 6 January 1998 (1998-01-06) abstract; figures _____	1
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1999, no. 05, 31 May 1999 (1999-05-31) & JP 11 036154 A (KASHIYUU KOGYO KK), 9 February 1999 (1999-02-09) abstract; figures _____	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 00/09785

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
US 3895655	A 22-07-1975	BE 827857 A BR 7502192 A CH 588582 A DE 2513291 A		31-07-1975 10-02-1976 15-06-1977 23-10-1975
WO 9726396	A 24-07-1997	BE 1010007 A DE 59701221 D EP 0874930 A JP 2000503356 T US 6009918 A		04-11-1997 13-04-2000 04-11-1998 21-03-2000 04-01-2000
US 4259995	A 07-04-1981	AU 525645 B AU 4840179 A BR 7904475 A CA 1108963 A DE 2928047 A FR 2431000 A GB 2027068 A,B NL 7905414 A,B,		18-11-1982 17-01-1980 25-03-1980 15-09-1981 31-01-1980 08-02-1980 13-02-1980 15-01-1980
US 2522043	A 12-09-1950	NONE		
JP 10001844	A 06-01-1998	NONE		
JP 11036154	A 09-02-1999	NONE		

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 00/09785

A. KLASSEFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 D03C9/06

Name der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestpräststoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 D03C

Recherchierte aber nicht zum Mindestpräststoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 3 895 655 A (SUJDAK THOMAS J ET AL) 22. Juli 1975 (1975-07-22) das ganze Dokument ---	1-3,7
A	WO 97 26396 A (PICANOL NV ;BEYAERT DANIEL (BE)) 24. Juli 1997 (1997-07-24) in der Anmeldung erwähnt Seite 8, Zeile 10 -Seite 9, Zeile 6; Abbildungen 6-9 ---	1,5,7
A	US 4 259 995 A (NISHIYAMA HISSAI) 7. April 1981 (1981-04-07) das ganze Dokument ---	1,3,6
A	US 2 522 043 A (J.J. KAUFMANN) 12. September 1950 (1950-09-12) Spalte 2, Zeile 53 -Spalte 3, Zeile 51; Abbildungen ---	1-4
		-/-

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

- * Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

& Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

5. März 2001

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

12/03/2001

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Rebiere, J-L

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 00/09785

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1998, no. 05, 30. April 1998 (1998-04-30) & JP 10 001844 A (TSUDAKOMA CORP), 6. Januar 1998 (1998-01-06) Zusammenfassung; Abbildungen —	1
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1999, no. 05, 31. Mai 1999 (1999-05-31) & JP 11 036154 A (KASHIYUU KOGYO KK), 9. Februar 1999 (1999-02-09) Zusammenfassung; Abbildungen —	1
2		

Formblatt PCT/ISA/210 (Fortsetzung von Blatt 2) (Juli 1992)

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Int. nationales Aktenzeichen

PCT/EP 00/09785

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 3895655 A	22-07-1975	BE BR CH DE	827857 A 7502192 A 588582 A 2513291 A	31-07-1975 10-02-1976 15-06-1977 23-10-1975
WO 9726396 A	24-07-1997	BE DE EP JP US	1010007 A 59701221 D 0874930 A 2000503356 T 6009918 A	04-11-1997 13-04-2000 04-11-1998 21-03-2000 04-01-2000
US 4259995 A	07-04-1981	AU AU BR CA DE FR GB NL	525645 B 4840179 A 7904475 A 1108963 A 2928047 A 2431000 A 2027068 A, B 7905414 A, B,	18-11-1982 17-01-1980 25-03-1980 15-09-1981 31-01-1980 08-02-1980 13-02-1980 15-01-1980
US 2522043 A	12-09-1950	KEINE		
JP 10001844 A	06-01-1998	KEINE		
JP 11036154 A	09-02-1999	KEINE		